

# การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตชิ้นไม้สับเชื้อเพลิง

## ของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด

ศิริพร หน่อแก้ว

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด 2) เพื่อลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการการสับไม้ของบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด 3) เพื่อลดระยะเวลาในกระบวนการการผลิตของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชนิด ได้แก่ 1) การสัมภาษณ์ สำหรับผู้ประกอบการและพนักงานของบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด ซึ่งสัมภาษณ์รายละเอียดข้อมูล สภาพปัญหา เพื่อนำมาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา 2) การสังเกต ผู้จัดทำ ซึ่งได้ไปสังเกตสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด ซึ่งเป็นการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มของผู้ถูกสังเกต

ผลการวิจัยพบว่า จากการสัมภาษณ์คนงานในโรงงานบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด แต่ละคนต่างพบปัญหาในโรงงานคล้ายๆกัน ดังนี้ 1) ไม้คดในโถงมีดบ่อยครั้ง ประมาณวันละ 5-10 ครั้ง ส่งผลให้กระบวนการผลิตล่าช้ากว่าที่ควร 2) ไม้ทราบผลผลิตต่อวันที่แท้จริงทำให้ไม่สามารถคำนวณได้ว่าควรสต็อกสินค้าไว้เท่าใดจึงจะไม่เกิดผลเสียกับวัตถุดิบ 3) มีความผิดพลาดเรื่องคิวในการขนน้ำหนักไม้ของSupplierทำให้เกิดการคิดเงินผิดคิวอาจเกิดการเสียรายได้ และจากการสังเกต (Observation) เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เป็นจริงของลูกค้าโดยไปไม่มีการปรุงแต่ง เนื่องจากผู้บริหารและคนงานใน บริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัดยังไม่ทราบต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทราบเพียงปัญหาจากปลายเหตุ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และเห็นชัดเจน แต่ไม่รู้รายละเอียดของปัญหานั้นๆ จึงใช้เครื่องมือการสังเกตในแต่ละวันว่าเกิดปัญหาอะไรบ้าง ทำไมจึงเกิดปัญหานี้ได้ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป ซึ่งจากการสังเกตก็พบปัญหาหลักๆ คือ ไม้คดในเครื่องจักรทำให้การทำงานแต่ละกระบวนการล่าช้าลงการแก้ไขปัญหาคือ ไม้คดในเครื่องจักรทำให้การทำงานแต่ละกระบวนการล่าช้าลง

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้ การศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิต สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา ไม้เบญจพรรณมีขนาดใหญ่เกินกว่าเครื่องจักรจะสามารถสับได้ ส่งผลให้มีไม้เข้าไปคดใน โถงมีดของเครื่องจักร พนักงานต้องหยุดเครื่องจักรเพื่อแก้ไขปัญหา ทำให้มีความล่าช้าในกระบวนการผลิต เนื่องจากไม้เบญจพรรณมีขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของไม้ที่ยังสับไม่ละเอียด ส่งผลให้การผลิตล่าช้า และมีไม้เข้าไปรวมกันที่โถงมีด เกิดการบับและอัดตัวกัน จนทำให้กระบวนการผลิตไม่ไหลอย่างเต็มประสิทธิภาพ แนวทางการแก้ไขปัญหา

กำหนดนโยบายการรับซื้อไม้ให้กับ Supplier โดยมีขนาด 75-90 เซนติเมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 30 เซนติเมตร ทำให้ระยะเวลาในกระบวนการผลิตลดลงและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านต้นทุน สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา เนื่องจากมีไม้เข้าไปติดในเครื่องจักรบ่อยครั้งต่อวัน พนักงานจึงแก้ไขโดยการหยุดเครื่องจักรเพื่อปิดเครื่องและเปิดใหม่ ส่งผลกระทบต่อค่าไฟฟ้าเนื่องจากการเปิดเครื่องใหม่มีสภาวะแรงดันไฟฟ้าสูงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน แนวทางในการแก้ไขปัญหา เมื่อผู้ประกอบการกำหนดนโยบายการรับซื้อไม้ ทำให้จำนวนไม้ที่เข้าไปติดในใบมีดของเครื่องจักรและการปิด/เปิดเครื่องจักรลดน้อยลง

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต้องอาศัยเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตสินค้า กำลังให้ความสนใจกับการใช้ไม้ซิปหรือไม้สับมาเป็นเชื้อเพลิง ไม้สับหรือ Woodchip เป็นการนำเศษไม้มาผ่านกระบวนการสับย่อยให้เป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ แทนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแข็ง เช่น ถ่านหิน หรือใช้พืชพลังงานอื่นๆ เช่น กากมะพร้าว กะลามะพร้าว ในการสร้างความร้อน เพราะการใช้ไม้ซิปมาเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งข้อดีของไม้ซิปคือ เมื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้ว จะให้ความร้อนที่สม่ำเสมอ จี๊ดน้อย ไม่เป็นถ่าน สูญเสียน้อย เมื่อเทียบกับไม้ฟืนเป็นแท่งกลม จะมีข้อได้เปรียบด้านค่าใช้จ่าย และยังคงความกังวลด้านวิกฤตพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง การใช้พลังงานชีวมวลนี้มีความยั่งยืนตรงเท่าที่พืชนั้นยังสามารถปลูกได้อยู่ และของเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ยังสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยเสริมธาตุในดินได้ดีอีกด้วย

ธุรกิจโรงงานย่อยไม้จึงเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีศักยภาพในการเติบโต โดยทำหน้าที่ผลิตและจัดหาไม้สับ หรือ ไม้ซิป เพื่อเป็นพลังงานทดแทนให้กับโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำไปเป็นปัจจัยการผลิตที่ต่อเนื่อง เป็นธุรกิจระยะยาวที่สามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยเฉพาะในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ธุรกิจการผลิตไม้ซิปหรือไม้สับยังไม่เป็นที่แพร่หลาย ซึ่งเป็นโอกาสทางธุรกิจ การทำให้การผลิตไม้ซิปนี้เป็นตลาดแรกและมีคู่แข่งน้อยราย หรือการเข้ามาของกลุ่มรายใหม่เข้ามาได้ยาก

ดังนั้นข้าพเจ้าจึงสนใจที่จะศึกษากระบวนการทำงานของบริษัท ช.รุ่งเรือง 149 จำกัด ซึ่งเป็นธุรกิจโรงงานย่อยไม้เพื่อส่งให้โรงงานอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ที่อำเภอพนา จังหวัดอำนาจเจริญ ได้ก่อตั้งโรงงานผลิตตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 ด้วยโอกาสทางธุรกิจที่พบว่า ธุรกิจไม้ซิปสามารถผลิตได้

ตลอดทั้งปี และสร้างรายได้ต่อกิจการอย่างต่อเนื่อง ผู้ประกอบการจึงดำเนินกิจการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามในกระบวนการผลิตมีบางขั้นตอนที่ทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก ซึ่งหมายถึงโอกาสของรายได้ที่จะลดลง อาจมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการชะงักกระบวนการผลิต หรือส่งผลต่อเครื่องจักรหรือกระบวนการผลิตในระยะยาว และส่งผลต่อกิจการโดยตรง ดังนั้น การศึกษากระบวนการผลิตและระบบการบริหารจัดการภายในองค์กร จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาศักยภาพขององค์กรให้ดีขึ้นได้

ด้วยเหตุนี้ข้าพเจ้าจึงเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวและได้ศึกษาเบื้องต้น พบว่ากิจการมีปัญหา

- 1) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร
- 2) ด้านปัญหาการทำงานของพนักงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจให้เต็มศักยภาพที่แท้จริงจึงดำเนินการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาและพัฒนากำหนดแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรมในการศึกษารั้งนี้

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด
- 2) เพื่อลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการการสับไม้ของบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด
- 3) เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

#### ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

##### ด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตไม้ซิวในบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด โดยใช้ทฤษฎีทางการจัดการ

##### ด้านพื้นที่

บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด 149หมู่10ตำบลพระเหลา อำเภอพนา จังหวัดอำนาจเจริญ

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด
- 2) ลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรและพนักงานได้
- 3) สามารถลดต้นทุนในการผลิตได้

## แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า Value Chain

“ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value-chain)” ของ Michael E. Porter แห่งมหาวิทยาลัย Harvard ซึ่งเป็นแนวคิดที่ว่าด้วยคุณค่า (Value) หรือราคาของสินค้าที่ลูกค้าหรือผู้ซื้อยอมจ่ายให้กับ สินค้าโดยที่มูลค่าหรือราคาของสินค้าเป็นผลจากการเชื่อมโยงคุณค่าต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ โดยเริ่มต้น ตั้งแต่การนำวัตถุดิบมาจากผู้ขายวัตถุดิบไปสู่กระบวนการผลิต จนกระทั่งถึงการจัดไปสู่อุปโภคขั้นสุดท้าย

จากทฤษฎีห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value chain) เพื่อหาสาเหตุของปัญหาในแต่ละด้านทั้งภายในและภายนอกองค์กร เข้าใจถึงบทบาทแต่ละหน้าที่ว่าจะมีส่วนช่วยเหลือให้องค์กรก่อเกิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าอย่างไร โดยคุณค่าที่องค์กรสร้างขึ้น สามารถวัดได้โดยการพิจารณาว่า ลูกค้าของบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด ยินยอมจ่ายเงินซื้อไม้ซีกมากน้อยเพียงใด จากคุณค่าที่สร้างจากกิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุนเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อหาทำไรเข้าสู่องค์กร บริษัท ช.รุ่งเรือง149 จำกัด

### แนวความคิด ABC Analysis

วรุณ ตันตระบัณฑิตย์. (2550) เป็นทฤษฎีที่ใช้ในระบบสินค้าคงคลังเพื่อใช้ในการตรวจแยกนับสินค้าได้ และใช้ในการแบ่งความสำคัญของสินค้าจะทำให้ทราบว่าสินค้าใดควรให้ความสำคัญมากที่สุดต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด การควบคุมสินค้าวิธีนี้ช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการควบคุมการจัดการสินค้าคงคลัง ทฤษฎี ABC Analysis เป็นวิธีการจัดกลุ่มสินค้า หรือเรียกว่าการวิเคราะห์ ABC

โดยสรุปในการศึกษาในครั้งนี้ได้นำ ทฤษฎี ABC Analysis นำไปใช้ในการจัดการโดยการจัดลำดับความสำคัญของ supplier ที่นำวัตถุดิบส่งโรงงานในการผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาสินค้า

### ทฤษฎีระบบ LEAN

การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) เป็นชุดเครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้กำจัดความสูญเปล่าของ กระบวนการผลิต โดยเน้นไปที่การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า การลดความสูญเสียดังกล่าวของกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณค่าในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ต้นทุนการผลิตต่ำและใช้เวลาในการผลิตสั้นที่สุด ส่งมอบสินค้าที่ลูกค้าต้องการอย่างมีคุณภาพและทันเวลา ซึ่งมีหลักการ 5 ประการ คือ การ นิยามคุณค่า การแสดงสายธารคุณค่า การไหล การดึงทันเวลาพอดี และความสมบูรณ์แบบ

### การนำการผลิตแบบลีนมาปฏิบัติจะดำเนินการตามขั้นตอนหลัก 7 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การเตรียมความพร้อม เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ได้แก่ สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อบุคลากร และช่องทางการติดต่อสื่อสารภายในระหว่างสมาชิกผู้ดำเนินโครงการ

4.2 การระบุคุณค่าของสินค้าและบริการ เป็นการระบุคุณค่าของสินค้าและบริการในมุมมองของลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าภายในหรือภายนอก

4.3 การสำรวจสถานะปัจจุบันของกระบวนการ เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ ทั้งหมดมาสรุปลงบนแผนภาพกระแสคุณค่าเพื่อระบุปัญหาและนำไปใช้ในการวางแผน เพื่อพัฒนาขั้นตอน ต่อไป

4.4 การประเมินผลการจัดการกระบวนการ เป็นการประเมินสภาพของกระบวนการและตัวชี้วัดผล โครงการ ตามแนวทางของระบบการผลิตแบบลีนเพื่อไปใช้ประกอบซึ่งแผนพัฒนาการบริการ

4.5 การวางแผนพัฒนากระบวนการสร้างคุณค่า โดยพิจารณาแผนภาพกระแสคุณค่าในทุกขั้นตอน การดำเนินงาน เพื่อหาว่ากิจกรรมใดไม่เพิ่มคุณค่าและเป็นความสูญเปล่าเพื่อวางแผนและดำเนินการปรับปรุง

4.6 การขับเคลื่อนกระแสคุณค่า เป็นการทำให้กิจกรรมต่างๆที่มีคุณค่าดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง โดย ปราศจากการติดขัด การอ้อม การย้อนกลับ การคอย การเกิดของเสียและให้ความสำคัญกับสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

4.7 การสร้างคุณค่าและกำจัดความสูญเสียดังต่อเนื่อง เป็นขั้นตอนการค้นหาส่วนเกินที่ลูกค้าชื้อ ซึ่งเป็นการสูญเปล่า กำจัดออกไปอย่างต่อเนื่องและขยายผลการปรับปรุงด้วยการผลิตแบบลีนไปสู่บริเวณ อื่นๆ ได้แก่ ลูกค้า ผู้ส่งมอบและผู้รับเหมาช่วงการผลิต (จูดีพร มุสิกะนันท์, 2558)

### ความสูญเปล่าทั้งเจ็ด

1. การผลิตมากเกินไป (Overproduction)
2. การเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory)
3. การขนส่ง (Transportation)
4. การเคลื่อนไหว (Motion)
5. กระบวนการผลิต (Processing)
6. การรอคอย (Delay)
7. การผลิตของเสีย (Defect)

### การบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้วิธีเข้าก่อน-ออกก่อน (FIFO: First in , First out Method)

กชกร เถлимกาญจนา .จุฑาทิพ อัสสะบำรุงรัตน์ (2550:155)ได้กล่าวว่าการบริหารสินค้าคงคลังคือ วิธีเข้าก่อน-ออกก่อน (FIFO : First In , First Out Method ) วิธียึดข้อสมมติเกี่ยวกับการหมุนเวียนสินค้าที่ว่ากิจการจะพยายามขายกิจการซึ่งผลิตหรือซื้อมาก่อนออกไปก่อน แล้วจึงขายสินค้าซึ่งผลิตหรือซื้อมาทีหลังในลำดับต่อไป

จากทฤษฎีการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้วิธีเข้าก่อน-ออกก่อน ((FIFO : First In , First Out Method) ดังกล่าว ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำมาใช้ในการบริหารจัดการ การนำไม้ท่อนเข้าสู่กระบวนการผลิต และการนำไม้ซิปออกขายสู่กระบวนการผลิตอุตสาหกรรมต่อไป ซึ่งระยะเวลาในการเก็บไม้ซิปที่นานจะทำให้เกิดความร้อนสะสมในกองไม้ซิปอาจเกิดผลทำให้เป็นปัจจัยในการเกิดไฟไหม้ได้ เมื่อผลิตแล้วต้องทำการส่งสู่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อรักษาน้ำหนักของไม้ เพราะกองไม้ซิปที่ตักไว้กลางแจ้งซึ่งแฉกเป็นปัจจัยในการดูความชื้นของเนื้อไม้ส่งผลทำให้ไม้มีน้ำเบา กระทบต่อต้นทุนรายได้จากการขายที่ลดลง ทฤษฎีการเข้าก่อนออก-ก่อนจึงมีความจำเป็นอย่างมากในธุรกิจนี้

### ทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain

โลจิสติกส์ เป็นกระบวนการที่เน้นกิจกรรม เกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การกระจายสินค้าและการบริการ การวางแผนการผลิตและการ ส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ในขณะที่ห่วงโซ่อุปทานจะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานทั้งภายในและระหว่างองค์กรให้มี ความสอดคล้องกัน ในการท งานร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการส่งมอบสินค้า ภายใต้งบประมาณที่สามารถแข่งขันได้ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานจึงเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นบูรณา การยากที่จะแยกแยะได้ ดังนั้นการทำธุรกิจในปัจจุบัน โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานจะต้องควบคู่ไปด้วยกันเสมอ แต่อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นสิ่งเดียวกันเพราะทั้ง โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ต่างก็มีกิจกรรมที่เป็นการเฉพาะตัว เพียงแต่ว่าได้มีการนำบทบาทของทั้งสองกิจกรรมมา เชื่อมต่อกันเป็นแบบบูรณาการ ซึ่งโดยทั่วไปการบูรณาการของแต่ละกระบวนการของห่วงโซ่อุปทาน จะถูกเชื่อมโดยอาศัยกิจกรรมต่างๆของโลจิสติกส์

### วิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
- 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 5 จัดทำรายงานและนำเสนอ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ของ บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด ” คือ บุคลากรภายในบริษัทจำนวน 22คน ได้แก่ ประธานบริษัท 1 คน , รองประธาน 1 คน, ผู้จัดการทั่วไป 1 คน, หัวหน้างาน 3คน และพนักงานทั่วไป 16 คน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

**ข้อมูลปฐมภูมิ** เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล สภาพปัญหา จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และพนักงานภายในบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด จากการสังเกตของผู้จัดทำในเรื่องของปัญหาภายในบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด และบทสัมภาษณ์พนักงานภายใน บริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด หลังจากผู้จัดทำดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพ

**ข้อมูลทุติยภูมิ**เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาปัญหา ค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการ บทความ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลที่สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

**เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชนิด ได้แก่

**การสัมภาษณ์** สำหรับผู้ประกอบการและพนักงานของบริษัทช.รุ่งเรือง149จำกัด ซึ่งสัมภาษณ์รายละเอียดข้อมูล สภาพปัญหา เพื่อนำมาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

**การสังเกต** ผู้จัดทำ ซึ่งได้ไปสังเกตสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของบริษัทช.รุ่งเรือง 149จำกัด ซึ่งเป็นการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มของผู้ถูกสังเกต

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

**การสัมภาษณ์ (Interview)** จากการสัมภาษณ์คนงานใน โรงงานบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด แต่ละคนต่างพบปัญหาใน โรงงานคล้ายๆกัน ดังนี้

1. ไม้คัตในใบมีดบ่อยครั้ง ประมาณวันละ 5-10 ครั้ง ส่งผลให้กระบวนการผลิตล่าช้า กว่าที่ควร

2. ไม่ทราบผลผลิตต่อวันที่แท้จริงทำให้ไม่สามารถคำนวณได้ว่าควรสต็อกสินค้าไว้เท่าใดจึงจะไม่เกิดผลเสียกับวัตถุดิบ

3. มีความผิดพลาดเรื่องคิวในการซั้หน้าหนักไม้ของSupplierทำให้เกิดการคิดเงินผิดคิวอาจเกิดการเสียรายได้

**การสังเกต(Observation)** เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เป็นจริงของลูกค้าโดยไปไม่มีการปรุงแต่ง

เนื่องจากผู้บริหารและคนงานใน บริษัทฯ.รุ่นเรื่อง149จำกัดยังไม่ทราบต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทราบเพียงปัญหาจากปลายเหตุ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และเห็นชัดเจน แต่ไม่รู้รายละเอียดของปัญหานั้นๆ จึงใช้เครื่องมือการสังเกตในแต่ละวันว่าเกิดปัญหาอะไรบ้าง ทำให้ไม่จึงเกิดปัญหานี้ได้ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาคต่อไป ซึ่งจากการสังเกตก็พบปัญหาหลักๆ คือ ไม่ติดในเครื่องจักรทำให้การทำงานแต่ละกระบวนการล่าช้าลง

**ปัญหาที่พบ และ แนวทางในการแก้ไขปัญหา**

#### 1 ปัญหาไม้เข้าไปติดในเครื่องสับ

จากการลงพื้นที่สำรวจการทำงานของบริษัทฯ.รุ่นเรื่อง149จำกัด พบว่าในวันเครื่องจักรจะหยุดทำงานเพราะมีไม้เข้าไปติดในเครื่องจักรโดยเฉลี่ยวันละ 4 ครั้ง และสามารถจับเวลาในการหยุดทำงานของเครื่องจักรได้ ดังนี้

- 1) เครื่องจักรทำงาน 6 ชั่วโมงต่อวัน (วันละ360นาที) แต่เครื่องจักรสามารถทำงานได้เต็มกำลัง 8 ชั่วโมงต่อวัน (วันละ480นาที)
- 2) เครื่องจักรสามารถสับไม้ชีพได้เต็มที่ 225 กิโลกรัมต่อนาที
- 3) เครื่องจักรสามารถสับไม้ชีพได้เต็มที่  $480 \times 225 = 90,000$  กิโลกรัมต่อวัน (90 ตันต่อวัน)
- 4) เครื่องจักรหยุดทำงานเมื่อมีไม้เข้าไปติด เฉลี่ยวันละ 23.75 นาที

ทำให้เครื่องจักรจะเหลือเวลาในการสับไม้ชีพเพียงวันละ  $360 - 23.75 = 336.25$  นาที

และสามารถให้ผลผลิตได้เพียงวันละ  $336.25 \times 225 \approx 75,656$  กิโลกรัม ซึ่งได้ผลผลิตน้อยลงถึงวันละประมาณ  $90,000 - 75,656 = 14,344$  กิโลกรัม

∴ สูญเสียผลผลิตไปวันละ  $(14,344 \times 100) / 90,000 \approx 16\%$



### แนวทางการแก้ไขปัญหา

บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด กำหนดนโยบายในการรับซื้อไม้จาก supplier ให้มีความยาวประมาณ 75-90 เซนติเมตรและมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 30 เซนติเมตรตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าหากไม้ที่supplier นำมาขายมีขนาดเกินจากนี้ทางจะหักเงินจากราคาที่สามารถขายได้จริง เพื่อเป็นต้นทุนให้ในการสับไม้ให้มีขนาดตามที่กำหนดไว้ ทำให้สามารถลดเวลาที่ไม้เขาไปติดเครื่องจักร และเครื่องจักรต้องหยุดทำงานได้

### 2 ไม้ที่ทราบผลผลิตต่อวันที่แท้จริง

บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัดมีการใช้งานเครื่องสับไม้วันละ 6 ชั่วโมง แต่ไม้ที่ทราบผลผลิตที่แท้จริงในแต่ละวัน จึงทำให้ไม่สามารถทราบกำลังการผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าที่ชัดเจนได้ หากผลผลิตที่มีในสต็อกไม้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า ทางก็ต้องเพิ่มเวลาในการทำงานของคนงาน เพื่อเร่งให้ได้ผลผลิตที่เพียงพอ

### แนวทางการแก้ไขปัญหา

ทางผู้จัดทำจึงวัดผลผลิตที่แท้จริงโดยการนำกระสอบมารองไม้ซิปที่ได้จากเครื่องสับในเวลา1นาทึ แล้วนำไปชั่งน้ำหนัก ผลปรากฏว่าใน1นาทึที่มีผลผลิตไม้ซิปประมาณ 225 กิโลกรัม

∴ ใน1วัน เครื่องจักรทำงาน 6 ชั่วโมง หรือ 360 นาที จะให้ผลผลิตทั้งหมดประมาณ  $360 * 225 = 81,000$  กิโลกรัมต่อวัน

### 3 เกิดกระบวนการกลับมาสับไม้อีกครั้ง (Rework)

ในกระบวนการสับไม้จะมีการร่อนไม้ที่ผ่านการสับแล้วเพื่อคัดขนาดที่เป็นมาตรฐานก่อนส่งลงสู่กองผลผลิตไม้ซิป ไม้ซิปที่ไม่ได้ขนาดตามมาตรฐานก็จะถูกส่งกลับไปสับใหม่อีกครั้ง ทำให้เสียเวลาในกระบวนการผลิต

### แนวทางการแก้ไขปัญหา

เมื่อมีการกำหนดนโยบายการรับไม้ที่มีความยาวประมาณ 75-90 เซนติเมตรและมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 30 เซนติเมตร นอกจากจะส่งผลดีเรื่องการลดปัญหาไม้ติดเครื่องจักรได้แล้ว ยังส่งผลดีต่อการลดปริมาณไม้ซิปที่มีขนาดไม้ไม่ได้ตามมาตรฐานอีกด้วย ทำให้มีไม้ซิปที่ต้องกลับไปสับใหม่อีกครั้งลดลง

#### 4 มีความผิดพลาดเรื่องคิวในการชั่งน้ำหนักไม้ของ Supplier

พนักงานมีการชำระเงินให้กับsupplier และบันทึกข้อมูลในการรับซื้อไม้ผิด เพราะพนักงานชำระเงินในราคาซื้อข้าวและนำข้อมูลการซื้อข้าวมาลงในตารางการรับซื้อไม้ ทางผู้จัดทำพบว่าเกิดปัญหาในลักษณะนี้ขึ้นบ่อยครั้ง ส่งผลให้บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัดสูญเสียรายได้ในส่วนนี้ไปด้วย

##### แนวทางการแก้ไขปัญหา

จัดทำบัตรคิวเรียงลำดับการชั่งน้ำหนัก และแสดงประเภทของสินค้าที่supplierนำมาขายตามสีของบัตรคิวอย่างชัดเจน เพราะปัญหาที่เกิดขึ้น เกิดจากความไม่ชัดเจนในการลงรายละเอียดsupplierของพนักงาน

#### 5 การสต็อกสินค้าเป็นเวลานานจึงทำให้น้ำหนักของไม้ซิปลดลง ส่งผลให้ราคาขายลดลง

จากเดิมบริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัดยังไม่มีการจัดเก็บสินค้าที่เป็นระบบ ไม้ซิปบางส่วนถูกจัดเก็บเป็นเวลานานเกินไป ทำให้น้ำหนักและราคาของไม้ซิปลดลง

##### แนวทางการแก้ไขปัญหา

องค์กรใช้ระบบ First in – First out (FIFO) ในการจัดเก็บไม้ซิป คือ ใช้รถตัดคั่นกองไม้ซิปที่ผ่านการสับเรียบร้อยแล้วไปไว้ในจุดที่พร้อมสำหรับการขนย้ายไปยังรถบรรทุกที่มารับสินค้า โดยเรียงลำดับการวางกองไม้ซิปไว้ตามลำดับระยะเวลาที่จัดเก็บไม้ซิป กองไม้ซิปที่ผ่านการสับก่อนจะถูกขนย้ายไปยังรถบรรทุกที่มารับสินค้าก่อน เพื่อเป็นการลดเวลาในการจัดเก็บไม้ซิป และรักษาน้ำหนักของไม้ซิปเอาไว้โดยปกติแล้วไม้ซิป 1ตันจะมีราคาขายอยู่ที่ 1,250 บาท ก่อนที่จะใช้ระบบ FIFOในการจัดเก็บผลผลิต น้ำหนักของไม้ซิปจะลดลงประมาณ 200-250 กิโลกรัม คิดเป็นเงินประมาณ 250-312.5 บาท หรือประมาณ 16-20% ของรายได้ทั้งหมดจากการขายไม้ซิป1ตัน

จาก ไม้ซิป 1ตัน=1,000 กิโลกรัม = 1,250 บาท หรือกิโลกรัมละ 1.25 บาท หรือ 100%

∴ น้ำหนักไม้ซิปลดลงไป 200-250 กิโลกรัม จะคิดเป็นเงิน  $200 \times 1.25 = 250$  บาท

คิดเป็น  $(200 \times 100) / 1,250 = 16\%$  และ  $250 \times 1.25 = 312.5$  บาท  $(250 \times 100) / 1,250 = 20\%$

#### 6 น้ำมันเครื่องและหม้อน้ำของรถตัดรั่วบ่อยครั้ง

เมื่อรถตัดมีปัญหา น้ำมันเครื่องและหม้อน้ำรั่ว ก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมตามมา

##### แนวทางการแก้ไขปัญหา

จึงจัดทำใบตรวจสอบสภาพของรถและเครื่องจักร เพื่อตรวจสอบพนักงานว่ามีการเช็คสภาพรถและเครื่องจักรก่อนใช้งาน

## เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา

### 1 ห่วงโซ่แห่งคุณค่า Value chain analysis

#### กิจกรรมหลัก

##### 1.Inbound logistics (การขนส่งขาเข้า)

การรับซื้อไม้เบญจพรรณเข้ามาจากsupplierตลอดทั้งปี โดยจะมีการรับซื้อไม้เป็นจำนวนมากในช่วงเดือน กุมภาพันธ์- เมษายน เนื่องจากเป็นช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยวแล้ว supplier จึงมีเวลาในการหาวัตถุดิบส่งโรงงาน และมีการรับซื้อไม้จำนวนน้อยที่สุดในช่วงเดือน กรกฎาคม-กันยายน เนื่องจากเป็นฤดูฝน จึงยากต่อการหาวัตถุดิบ

##### 2.Operations การดำเนินงาน

2.1) บริษัท ช.รุ่งเรือง 149 จำกัดจะรับซื้อไม้เบญจพรรณจากsupplier ที่นำไม้มาขาย โดยกำหนดนโยบายการรับซื้อไม้ให้มีขนาดความยาวประมาณ 75-90 เซนติเมตรและมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 30 เซนติเมตรเพื่อลดปัญหาที่เครื่องจักรต้องหยุดทำงานเนื่องจากมีไม้เข้าไปติดในเครื่องจักร และรับซื้อไม้ในราคาประมาณ 500-550 บาทต่อตัน (พิจารณาตามความเหมาะสมของไม้โดยอาศัยประสบการณ์ของพนักงานตรวจสอบคุณภาพ) หากsupplierนำไม้ที่มีขนาดไม่ตรงตามนโยบายที่กำหนดไว้ ทางจะหักราคา 50บาทต่อตัน เพื่อนำมาใช้เป็นต้นทุนในการสับไม้เหล่านั้นให้มีขนาดตามที่กำหนดไว้

2.2) หลังจากซ้มน้ำหนักไม้ที่supplierนำมาขายแล้ว ก็จะนำไม้มาไว้ที่กองพักไม้ เพื่อรอรถตัดไม้ไปลงเครื่องจักร

2.3) เมื่อถึงเวลาที่เครื่องจักรทำงาน รถตัดจะตัดไม้เบญจพรรณจากกองพักไม้ ไปลงปากรับไม้ของเครื่องจักร ไม้จะถูกลำเลียงไปตามสายพานเพื่อลงสู่โบริดสับไม้ และออกมาเป็นไม้ซิปที่สมบูรณ์ โดยใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่การเทไม้ลงปากรับไม้จนไม้ถูกสับเป็นไม้ซิปที่สมบูรณ์ประมาณ 3-4 นาที

2.4) เมื่อได้กองไม้ซิปที่สมบูรณ์ในปริมาณที่พอเหมาะแล้ว รถตัดจะทำการขนย้ายกองไม้ซิปไปไว้ในจุดที่พร้อมสำหรับการตักขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำไปส่งลูกค้าตามลำดับระยะเวลาในการจัดเก็บสต็อก (FIFO)

2.5) หลังจากนั้นจะมีรถบรรทุกมารับไม้ซิปเพื่อนำไปส่งให้ลูกค้า

### 3.Outbound Logistic (การขนส่งออก)

เมื่อได้ไม่ชีพที่ผ่านกระบวนการสับเรียบร้อยแล้วไม่ชีพจะถูกนำไปกองพักไว้เพื่อรอการขนส่งโดยรถพ่วงไปยังโรงงานอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่

- 1.บริษัท ศรีตรังแอโกรอินคัสทรี จำกัด
- 2.บริษัท อูบลไอโอเอทานอล จำกัด

### 4.Marketing& Sale (ตลาดและการขาย)

ช่องทางการจัดจำหน่าย บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด มีการขายสินค้าให้แก่ลูกค้าประจำอยู่แล้ว การขายจึงไม่เกิดปัญหามากนัก การรับซื้อท่อนไม้จากชาวบ้าน จะมีของสัมมนาคุณให้ในเทศกาลต่างๆ เช่น ในเทศกาลปีใหม่จะแจกเสื้อหรือผ้าห่ม เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ไมตรีที่ดีกับ supplier

## 2 ทฤษฎีระบบ LEAN

การเพิ่มประสิทธิภาพ ในรูปแบบของ Lean ก็คือการลดความสูญเปล่า สูญเสีย ทั้งหลาย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น กระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งสิ่งที่ไม่จำเป็นทั้งหลายเหล่านี้หากทับถมรวมกันเยอะๆก็จะทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพที่คาดไม่ถึงได้ เรามาลองดูความสูญเปล่าทั้งเจ็ด

### การผลิตมากเกินไป (Overproduction)

ปัญหาส่วนมากของผู้ผลิตแบบโรงงานก็คือการเชื่อว่ายิ่งผลิตเยอะ ก็ยิ่งขายได้เยอะ ต้นทุนน้อยลง ทำให้มีกำไรเยอะ ซึ่งความคิดนี้หากไม่มีการวางแผนที่ถูกต้องก็จะทำให้เกิดสภาวะสินค้าคงคลังมากเกินไป จนสุดท้ายแล้วก็จะเกิดการเน่าเสีย การถูกขโมย ทำสินค้าหาย ซึ่งประสิทธิภาพจากการผลิตที่ดีที่สุดก็คือการผลิตในปริมาณที่จำเป็นต่อการขาย บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด ผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อเมื่อมีการเปิดสัญญาซื้อขายกันเท่านั้น

### การเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory)

วัสดุคงคลังก็เป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่กิจการซื้อขายไป ธุรกิจส่วนมากเชื่อว่าหากมีสต็อกเยอะ โอกาสที่จะขายให้กับลูกค้าได้ก็จะมีเยอะ อย่างไรก็ตามการที่เราเก็บสต็อกมากเกินไปก็แปลว่าเราจะไม่มีเงินลงทุนไปใช้กับส่วนอื่นของธุรกิจ ถือว่าเป็นความสูญเสียทางโอกาสอย่างหนึ่งด้วย บริษัท ช.รุ่งเรือง149จำกัด มีการเก็บข้อมูลการขายจึงทำให้ธุรกิจสามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้ว่าจำนวนที่สินค้าคงคลังได้เท่าไร

### **การขนส่ง (Transportation)**

จัดแผนการเดินทาง เพื่อให้สูญเสียเวลาและพลังงานน้อยที่สุด ธุรกิจที่มีการส่งของให้ลูกค้า ศึกษาปรับปรุงเส้นทางการขนส่งเพื่อให้ได้ระยะทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด อาจจะเป็นทางที่สั้นที่สุด ทางที่ส่งลูกค้าแล้วได้กำไรมากที่สุด และการขนส่งแบบหลายทางคือส่งสินค้าและใส่สินค้ากลับมาเพื่อเพิ่มช่องทางในการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายเพิ่มผลกำไร

### **การเคลื่อนไหว (Motion)**

การเคลื่อนไหวของพนักงานในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการเดินจากเครื่องจักรไปเครื่องจักร หรือการเคลื่อนไหวระหว่างชั้น ระหว่างตึกทำงาน การเคลื่อนไหวเหล่านี้อาจจะดูเป็นเรื่องเล็กน้อย สำหรับบางองค์กร แต่หักคำนวณเวลาที่พนักงานใช้เพื่อเคลื่อนไหวในภาพรวมใหญ่ เป็นเดือนหรือเป็นปี ก็อาจจะเป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ได้

บริษัท ช.รุ่งเรือง 149 จำกัด สามารถลดความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวด้วยการจัดระเบียบจัดวาง สิ่งของใหม่ นอกจากนั้นยังจำเป็นที่จะต้องอบรมพนักงานกระบวนการทำงานใหม่ เพื่อให้พนักงานสามารถจัดลำดับความสำคัญของการทำงานและลดความสูญเสียที่ไม่จำเป็นออกไปได้

### **กระบวนการผลิต (Processing)**

บริษัท ช.รุ่งเรือง 149 จำกัด การผลิตของโรงงานอาจจะเป็นการปรับตารางการทำงาน ปรับเครื่องจักร ส่วนการผลิตในรูปแบบของธุรกิจ อาจจะเป็นการค้าเงินเอกสาร การทำรายงานส่งลูกค้า ซึ่งก็สามารถลดเวลาเพิ่มประสิทธิภาพได้เช่นกัน

### **การรอคอย (Delay)**

การรอคอยหมายถึงช่วงเวลาการหยุดทำงาน เช่นพนักงานหนึ่งแผนกต้องรอเอกสารจากอีกฝ่าย หรือเครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้เพราะต้องรอวัตถุดิบ ยิ่งกระบวนการทำงานมีความซับซ้อนมากแค่ไหน ความสูญเสียจากการรอคอยก็ยังมีเยอะ แน่แน่นอนว่าการรอคอยคือการสูญเสียโอกาสด้านเวลา ต่อให้พนักงานไม่ได้ทำงาน เครื่องจักรไม่ได้เดิน

### **การผลิตของเสีย (Defect)**

การสร้างมาตรฐานคือวิธีการลดของเสียที่คนส่วนมากยอมรับ มาตรฐานการผลิต มาตรฐานการทำงาน สำหรับองค์กรทั่วไปที่ใช้พนักงานนั้นบริษัท ช.รุ่งเรือง 149 จำกัดมี การสร้างมาตรฐาน รวมถึงการออกแบบระบบการทำงานและการอบรมฝึกสอนพนักงานด้วย

### การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา “เรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตชิ้นไม้สับเชื้อเพลิง ของบริษัท ช. รุ่งเรือง149จำกัด” สามารถอธิบายได้ว่า

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของบริษัท ช.รุ่งเรือง149 จำกัด เพื่อลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการการสับไม้ของบริษัทช.รุ่งเรือง149 จำกัด และเพื่อลดต้นทุนในการผลิต โดยอาศัยเครื่องมือทางการจัดการ โดยนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพและสังคมของสถานประกอบการ ซึ่งผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

### การศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิต

#### สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา

ไม้เบญจพรรณมีขนาดใหญ่เกินกว่าเครื่องจักรจะสามารถสับได้ ส่งผลให้มีไม้เข้าไปติดในใบมีดของเครื่องจักร พนักงานต้องหยุดเครื่องจักรเพื่อแก้ไขปัญหา ทำให้มีความล่าช้าในกระบวนการผลิตเนื่องจากไม้เบญจพรรณมีขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของไม้ที่ยังสับไม่ละเอียด ส่งผลให้การผลิตล่าช้า และมีไม้เข้าไปรวมกันที่ใบมีด เกิดการบีบและอัดตัวกัน จนทำให้กระบวนการผลิตไม่ไหลอย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### แนวทางในการแก้ปัญหา

กำหนดนโยบายการรับซื้อไม้ ให้กับ Supplier โดยมีขนาด 75-90 เซนติเมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางไม้ไม่เกิน 30 เซนติเมตร ทำให้ระยะเวลาในกระบวนการผลิตลดลงและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

### การศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านต้นทุน

#### สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา

เนื่องจากมีไม้เข้าไปติดในเครื่องจักรบ่อยครั้งต่อวัน พนักงานจึงแก้ไขโดยการหยุดเครื่องจักร เพื่อปิดเครื่องและเปิดใหม่ ส่งผลกระทบต่อค่าไฟฟ้าเนื่องจากการเปิดเครื่องใหม่มีสภาวะแรงดันไฟฟ้าสูงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน

## แนวทางในการแก้ไขปัญหา

เมื่อผู้ประกอบการกำหนดนโยบายการรับซื้อไม้ ทำให้จำนวนไม้ที่เข้าไปตัดในใบมีดของเครื่องจักรและการปิด/เปิด เครื่องจักรลดน้อยลง

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ด้านการตลาดเชิงรุก จะต้องมีการเข้าหาลูกค้าทุกกลุ่ม ทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าประจำ ลูกค้าใหม่ หรือลูกค้าที่เคยปฏิเสธงานให้ครอบคลุมทั้งหมด และการอัปเดตข้อมูลข่าวสารทางสื่อออนไลน์ โซเชียลเน็ตเวิร์ค ควรอัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากผู้บริโภคบางกลุ่ม มีการใช้สื่อออนไลน์ในการหาข้อมูลเรื่องราคาไม้

### การวิจัยเชิงอนาคต (Future Study)

จากการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทรุ่งเรือง149จำกัด พบว่ามีบางประเด็นที่ควรปรับปรุงเพื่อให้การดำเนินธุรกิจบรรลุวัตถุประสงค์มากขึ้น

5.3.1 หากมีการขยายกิจการในอนาคตควรศึกษานโยบายการรับซื้อไม้อย่างเข้มงวดเพื่อเพิ่มผลผลิตให้แก่ธุรกิจ

5.3.2 บริษัทรุ่งเรือง149จำกัด ควรรักษาลูกค้าเก่าและหาแนวทางเพิ่มลูกค้ารายใหม่เพิ่ม

5.3.3 เนื่องจากบริษัทรุ่งเรือง149จำกัด เป็นธุรกิจที่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบทางธรรมชาติ ดังนั้น ควรมีการเตรียมการสม่ำเสมอหากวัตถุดิบขาดตลาด

### บรรณานุกรม

ทฤษฎีระบบทันเวลาพอดี Just in time /ออนไลน์ สืบค้น 19 มกราคม 2564 //

<https://th.wikipedia.org/wiki/JIT>

JUST-IN-TIME (จัสอินทาม) หรือ jit คืออะไร ?/ ออนไลน์ สืบค้น 19 มกราคม 2564 //

<http://www.logisticafe.com/2009/08/jit-just-in-time/>

ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just-in-Time Production Systems) : JIT // ออนไลน์ สืบค้น 19 มกราคม 2564 //[www.bus.tu.ac.th/usr/sboonitt/im203/JIT%20Production%20Systems.doc](http://www.bus.tu.ac.th/usr/sboonitt/im203/JIT%20Production%20Systems.doc)

Michael E. Porter

ขวัญใจ โชคไพบูรณ์. (2555). การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีน : กรณีศึกษากระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จิตติพร มุสิกะนันท์. (2558). การประยุกต์ใช้หลักการผลิตแบบลีนในการเพิ่มกำลังผลิตของกระบวนการ ผลิตปลาเส้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พฤทธิพงษ์ โพธิ์ราพรรณ. (2548). การประยุกต์ใช้การผลิตแบบลีนในอุตสาหกรรมแบบผสม (แบบต่อเนื่อง-แบบช่วง) : กรณีศึกษาโรงงานผลิตเหล็กรูปพรรณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อดิชา วัชรานุกัณฑ์. (2552). การประยุกต์ใช้ระบบลีนในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป กรณีศึกษาการผลิตเสื้อโปโลเชิ้ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งทอ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

กชกร เฉลิมกาญจนา จุฑาทิพ อัสสะบำรุงรัตน์ (2550:155) การบัญชีบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 5) ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2557

อภิชาติ โสภางค์ / การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ / พิมพ์ครั้งที่ 3

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่, 2551 ออนไลน์ [www.dpim.go.th](http://www.dpim.go.th) / 19 มกราคม 2564

ชนิด ไสร์รัตน์. (2550). การประยุกต์โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ: วิ-เชิร์ฟ โลจิสติกส์.